

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-897

⑤ Int. Cl.

H 04 R 9/04
9/02

識別記号

1 0 3
1 0 3

庁内整理番号

6733-5D
Z-6733-5D

④ 公開 昭和64年(1989)1月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 スピーカ

⑰ 特 願 昭62-155851

⑱ 出 願 昭62(1987)6月23日

⑲ 発 明 者 平 田 雅 国 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

スピーカ

2、特許請求の範囲

金糸線を複数本連続して織り込み、さらに所定の間隔をもたせて同様な織り込みを並行に設けた綿布に、樹脂含浸を施した金糸線帯をダンパーに設け、中央部を、ボイスコイルボビンの外径と同等の直径を有し、且つその直径内に並行に織り込まれた2本の金糸綿帯が、その直径の内側にそれぞれ所定の長さだけはみ出した形状に打ち抜き、はみ出した2本の金糸線帯を付根で直角に折り曲げることで形成される中央部の円孔にボイスコイルボビンが挿入結合され、ボイスコイルからのリード線が上記金糸線帯の一方と接続され、上記金糸線帯の他方がターミナルと接続されてなるスピーカ。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は各種音響機器に利用されるスピーカに

関するものである。

従来の技術

従来、この種のスピーカは第4図に示す様な構成であった。すなわち、センターポール1を有する下部プレート2上にリング状のマグネット3およびリング状の上部プレート4を組込んで構成した界磁部5の上部プレート4にフレーム6を結合し、このフレーム周縁部にガスケット7と共に振動板8を接着する。

この振動板8の中央部に上記界磁部の磁気回路により構成された磁気ギャップ9に偏心することなくはまり込んだボイスコイル10を結合する。このボイスコイル10のボビン中間部をダンパー11にて保持し、さらに振動板8の中央部上面にダストキャップ12を組込んで構成されていた。ここで従来のこの種のスピーカでは、ボイスコイル10から引出されたリード線13はボビンの側壁で金糸線14と接続固定され、金糸線14は振動板8とダンパー11の間の空中に配置されてターミナル15と接続配線された構造であった。

発明が解決しようとする問題点

ところが前者のスピーカの構成であると、薄形スピーカなどの振動板8とダンパー11の間隔が小さな場合、スピーカが動作すると、片端がボイスコイルボビンに固定され、且つ適度のたるみをもたせた金糸線14がボイスコイル10の上下運動によって不規則な振動を起して振動板8やダンパー11に接触し、異常音を発生したり、ターミナル15やボイスコイルボビン側壁との接続部において断線を生じるといった問題があった。

そこで本発明は振動板とダンパーの間隔に左右されることなく、且つ金糸線のたるみの調整が不要で、金糸線が他の構成部品と接触して異常音を発生したり、金糸線接続部の断線が起らないスピーカを提供するものである。

問題点を解決するための手段

この問題点を解決するために、本発明は綿糸又は化繊糸を芯材とした金糸線を縦糸(又は横糸)として数本連続して織り込み、さらに所定の間隔をもたせて同様な織り込みを並行に設けた綿布を

込んで構成した界磁部19とターミナル20を、樹脂でフレーム21を成形すると同時に一体化してモールドし、このフレーム周縁部にはガスケット22と共に振動板23が接合されている。

この振動板23の中央部には上記界磁部19の磁気回路により構成された磁気ギャップ24に偏心することなくはまり込んだボイスコイル25が結合されている。このボイスコイル25のボビン中間部は、第2図で示すように綿糸又は化繊糸を芯材とした金糸線を縦糸(又は横糸)として数本連続して織り込み、さらに所定の間隔をもたせて同様な織り込みを並行に設けた綿布に樹脂含浸をほどこし、両金糸線帯26の中間を中心とした数個の同心円波状コルゲーションを成形してなるダンパー27にて保持されている。

このダンパー27の中央部は、ボイスコイルボビンの外径と同等の直径を有し、且つその直径内に並行に織り込まれた金糸線帯26が、その直径の内側に所定の長さだけはみだした凸形に打ち抜かれ、そのはみだした金糸線帯28を付根で直角

ダンパーとして成形し、織り込まれた金糸線帯の片端はボイスコイルボビンの側壁でボイスコイルから引き出されたりード線と接続され、さらにダンパー外周部に引き出された金糸線帯はターミナルに接続するものである。

作 用

金糸線がダンパー綿布内に織り込まれて配線されているため、金糸線のたるみを調整する必要がなく、且つ金糸線が単独自由振動しないので振動板などの他構成部品と接触による異常音を発生することがなくなる。

また、ターミナルやボイスコイルボビン側壁との金糸線接続部においては金糸線の単独振動による屈曲応力が加わらないため断線の発生も防止できる。

実 施 例

以下、本発明の一実施例におけるスピーカについて説明する。第1図に示すように、センターポールを有する下部プレート16上にリング状マグネット17およびリング状上部プレート18を組

に折り曲げることで中央部に円孔が形成され、この孔にボイスコイルボビンが挿入結合されることとなる。また第1図においてボイスコイル25から引き出されたりード線はダンパー中央部の凸形金糸線帯とボビン側壁で接続されており、第2図で示すダンパー27の外周に設けた凸形金糸線帯29は第1図におけるターミナル20と接続されている。さらに振動板23の中央部上面にはダストキャップ30が接合された構造となっている。

発明の効果

以上のように本発明は、金糸線を綿布よりなるダンパー内に織り込み、これを同心円波状コルゲーションに成形してダンパー内周部及び外周部より、織り込まれた金糸線帯を所定の長さだけ引き出した構造とし、その両端をボイスコイルより引き出したリード線と樹脂フレームで絶縁されたターミナルにそれぞれ接続することでスピーカ組立時における金糸線のたるみ調整が不要となり、金糸線が空中で単独振動して、振動板やダンパー等の他の構成部品と接触して異常音を発生するこ

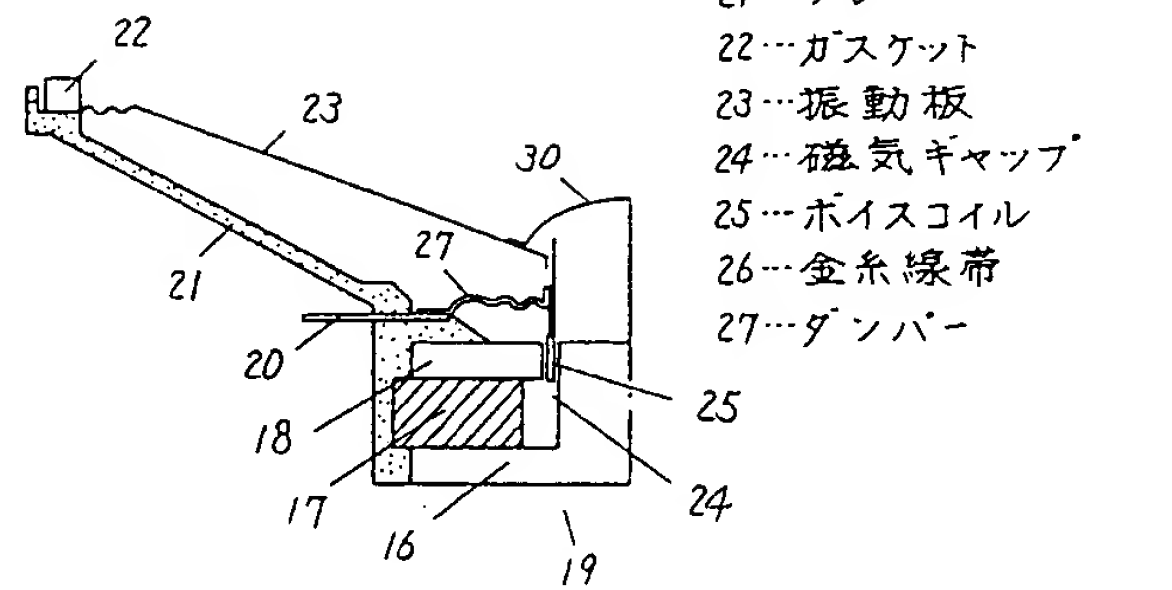
となく、さらに金糸線の屈曲応力でボイスコイルリード及びターミナルとの接続部における断線もなくなるなどの効果があり、スピーカにおけるターミナルからボイスコイルまでの配線に対する信頼性及びスピーカ組立ての合理化が飛躍的に向上する。

4、図面の簡単な説明

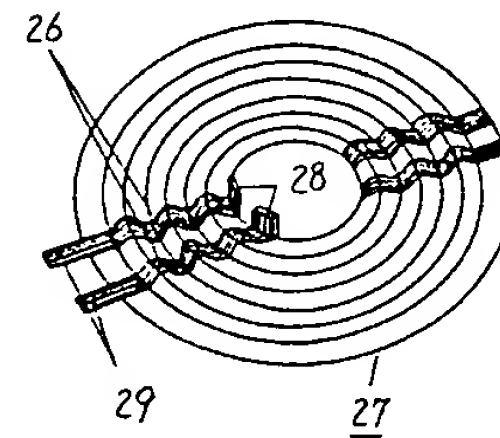
第1図は本発明の一実施例におけるスピーカの断面図、第2図は同スピーカに使用されるダンパーの要部拡大図、第3図は特許請求の範囲(2)におけるスピーカに使用されるダンパーの拡大図、第4図は従来のスピーカの断面図である。

16……下部プレート、17……リング状マグネット、18……上部プレート、19……界磁部、20……ターミナル、21……樹脂フレーム、22……ガスケット、23……振動板、24……磁気ギャップ、25……ボイスコイル、26……金糸線帯、27……ダンパー、28……内周部金糸線帯、29……外周部金糸線帯、30……ダストキャップ。

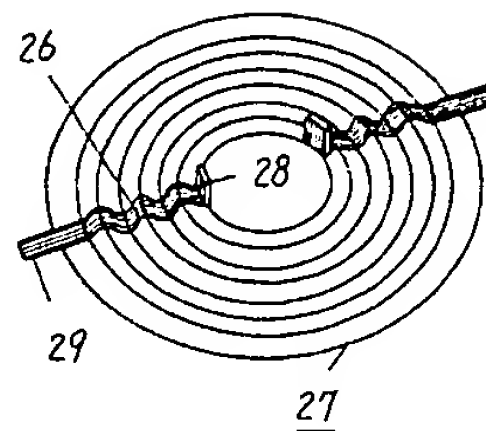
第1図



第2図



第3図



第4図

